

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

9

(11)Publication number : 01-172033

(43)Date of publication of application : 06.07.1989

(51)Int.Cl.

B60K 23/00

(21)Application number : 62-331498

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD  
MITSUBA ELECTRIC MFG CO LTD

(22)Date of filing : 26.12.1987

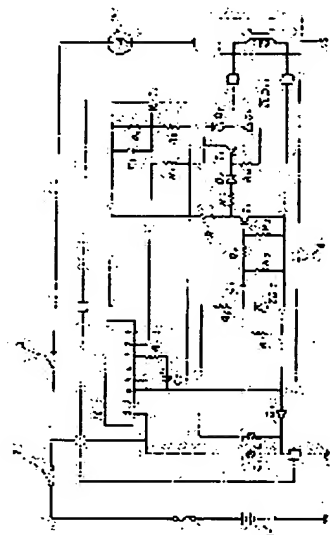
(72)Inventor : KOJIMA KAZUO  
OGAWA TOMOYUKI

## (54) BACKWARD SHIFT POSITION SOUND DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent an unnecessary sound display, when a shifting position is operated to a backward position, by controlling the device in the caption so as to work a sound display means in a cabin after a predetermined time passes, after the backward position is detected.

CONSTITUTION: As a shift lever is put in a backward stage, for closing a reverse switch 3, a current for charging a capacitor C4 is supplied as the bias current of a transistor T2, to thereby turn on T2. Then, a transistor T3 is kept in an off-state, that is, the terminal 2 of an integrated circuit IC is under a high impedance state, and therefore, generation of a pulse signal is restricted by IC1. As the change of C4 is completed after a predetermined time fixed by time constant C4.R7 passes, T2 is turned off, T3 is turned on and the collector electric potential of T1 becomes in L level so that the terminal 2 of IC1 is lowered to L level to generate the pulse signal from C1 and thus a sound display by a sound element 5 is started.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平1-172033

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 60 K 23/00

識別記号

庁内整理番号  
H-6948-3D

⑬ 公開 平成1年(1989)7月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 後進シフト位置音響表示装置

⑮ 特 願 昭62-331498

⑯ 出 願 昭62(1987)12月26日

⑰ 発 明 者 小 島 和 夫 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑱ 発 明 者 小 川 知 行 群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地 株式会社三ツ葉電機製作所内

⑲ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

⑳ 出 願 人 株式会社三ツ葉電機製作所 群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地

㉑ 代 理 人 弁理士 大島 陽一

#### 明 細 書

#### 1. 発明の名称

後進シフト位置音響表示装置

#### 2. 特許請求の範囲

(1) 車輛用自動変速機に於て、シフト位置が後進位置であることを検出する手段と、前記検出手段によりシフト位置として後進位置が選択されたことが検出された場合に車室内に音響表示を行う手段とを有する後進シフト位置音響表示装置であつて、

前記検出手段が、遅延手段を介して前記音響表示手段を作動させることを特徴とする装置。

#### 3. 発明の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

本発明は、車輛用自動変速機に於て、シフト位置として後進位置が選択された場合に車室内に音響表示を行う装置に関する。

〈従来の技術〉

従来は、車輛用自動変速機に於て、いずれのレンジが選択されたかを視覚的に表示するのみであ

つたが、特に後進位置が選択されたことを音響により表示して、運転者自身にシフト位置を一層確實に知らせることが提案されている。

しかるに、一般に、シフトパターンが、パーキング、後進、中立、ドライブの順でシフトされるため、例えば車輛の始動発進時に、シフト位置をパーキングレンジから、ドライブレンジにシフトした場合に、後進レンジを通過してシフトが行われることから、極めて短時間ではあるがシフト位置として後進位置が選択され、短時間ではあるが不必要な音響表示が行われると云う問題が発生する。同様なことが、シフト位置がリバースレンジにシフトされたときに点灯する車体後部のバックアップランプについても言えるが、車室内の運転者にとっては特に影響のないものである。

〈発明が解決しようとする問題点〉

このような後進シフト位置音響表示装置に於ける問題点に鑑み、本発明の主な目的は、不必要な音響表示が行われないように改善された後進シフト位置音響表示装置を提供することにある。

### 〈問題点を解決するための手段〉

このような目的は、本発明によれば、車輛用自動変速機に於て、シフト位置が後進位置であることを検出する手段と、前記検出手段によりシフト位置として後進位置が選択されたことが検出された場合に車室内に音響表示を行う手段とを有する後進シフト位置音響表示装置であつて、前記検出手段が、遅延手段を介して前記音響表示手段を作動させることを特徴とする装置を提供することにより達成される。

### 〈作用〉

遅延手段の遅延時間を、通常の作動に支障の無いような短い時間に設定しておいても、シフト位置をパーキングレンジからドライブレンジに切換えた場合に不必要な音響表示を行われるのを回避することができる。

### 〈実施例〉

以下、本発明の好適実施例を添付の図面について詳しく説明する。

第1図は、シフト位置として後進レンジが選択

- 3 -

の音響表示ユニット6側の端子は、バックアップランプ4にも接続されている。

集積回路IC1の接地端子5、6はそのまま接地されていると共に、時定数を定めるための端子3、4には所要の時定数設定用抵抗R1及びコンデンサC2が接続されている。集積回路IC1の作動状態を制御するための端子2は抵抗R3を介してトランジスタT3のコレクタに接続されている。集積回路IC1の端子1は、この集積回路IC1をフラッシュユニットの一部として用いた場合にフラッシュランプの断線を検出するための端子であり、本実施例の場合には利用されておらず、抵抗R2を介してそのまま接地されている。

トランジスタT2のコレクタは、抵抗R10を介してリバーススイッチ3に接続されており、トランジスタT2のエミッタはそのまま接地されている。トランジスタT2のベースは、抵抗R6、コンデンサC4及び抵抗R8を介してリバーススイッチ3に接続されている。抵抗R6とリバーススイッチ3との間のノードは電源安定化用のコン

- 5 -

されたことを音響表示するための、本発明に基づく後進シフト位置音響表示装置の好適実施例を示す。

後進シフト位置音響表示ユニット6は、フラッシュランプ等を作動させる目的で一般的に用いられる間欠パルスを発生するための集積回路IC1（三菱電機製M51961L）と、3つのトランジスタT1～T3とを有する。

集積回路IC1の電源端子8は、イグニッションスイッチ2を介して電源1に接続されていると共に、電源安定化用のコンデンサC1を介して接地されている。集積回路IC1のドライブ端子7は、抵抗R5を介してトランジスタT1のベースに接続されている。トランジスタT1のエミッタとベースとの間には、バイアス安定化用のコンデンサC5及び抵抗R4が並列に接続されている。トランジスタT1のエミッタは、シフト位置として後進レンジが選択された場合に閉じるリバーススイッチ3及びイグニッションスイッチ2を介して電源1に接続されている。リバーススイッチ3

- 4 -

デンサC3を介して接地されており、抵抗R6とコンデンサC4との間のノードは、後記するようにタイマとして機能するトランジスタT2の遅延時間を安定化させるためのツェナーダイオードZD1を介して接地されており、コンデンサC4と抵抗R8との間のノードは、このタイマの時定数回路の一部としての抵抗R7を介して接地されており、抵抗R8とトランジスタT2のベースとの間のノードは、バイアス電圧安定用の抵抗R9を介して接地されている。

トランジスタT2のコレクタは、抵抗R11及び順方向ダイオードD2を介してトランジスタT3のベースに接続されている。トランジスタT3のベースとエミッタの間には抵抗R12が接続されており、トランジスタT3のエミッタとコレクタの間にはダイオードD3、D4が直列に接続されている。これら両ダイオードD3、D4との間のノードは、発音素子5の一端に接続されている。発音素子5の他端はそのまま接地されており、発音素子5の両端間に接続されたダイオード

- 6 -

D5は、発音素子5による逆起電圧を抑制するためのものである。尚、ダイオードD1、D2、D4は回路保護用のダイオードである。

次に本実施例の作動の要領を説明する。

先ず、シフト位置がリバースレンジにシフトされ、リバーススイッチ3が閉じると、コンデンサC4を充電する電流がトランジスタT2のバイアス電流として供給され、トランジスタT2が導通する。そのため、トランジスタT3が非導通状態に保持され、集積回路IC1の端子2がハイインピーダンス状態とされるために、集積回路IC1によるパルス信号の発生が抑制される。従って、集積回路IC1の端子7から抵抗R5を介してトランジスタT1にドライブ電流が供給されず、トランジスタT1も非導通状態に保持される。

やがて、時定数 $C4 \cdot R7$ により定められる所定時間経過後にコンデンサC4の充電が完了すると、トランジスタT2が非導通状態となり、その結果トランジスタT3が導通状態となる。そのため、T1のコレクタ電位がローレベルとなり、集

- 7 -

ドライブ信号は、周期が約1秒であって、デューティ比が50%であるようなパルス信号からなり、パルスの立ち上がり、立ち下がり毎に発音素子5が作動する。

リバーススイッチ3が開かれれば、トランジスタT1に対する電流の供給が停止され、発音素子5による音響表示が即座に停止する。

ここで、シフト位置をパーキングレンジから、ドライブレンジにシフトした場合に、リバーススイッチ3が短時間閉じられた場合でも、時定数 $C4 \cdot R7$ により定められる、例えば0.25~0.45秒間発音素子5の作動が遅延することから、発音素子5による不必要な音響表示が回避される。しかしながら、シフト位置が後進レンジに保持された場合には、この遅延が充分僅かであるため、必要な音響表示を支障なく行うことができる。尚、バックアップランプ4は、このような遅延を伴うことなく、リバーススイッチ3の開閉に直接的に従って直ちに点灯又は消灯する。

第2図は本発明の第2の実施例を示すもので、

- 9 -

積回路IC1の端子2がローレベルに引き下げられ（プルダウンされ）、集積回路IC1によるパルス信号の発生が開始する。即ち、先ず集積回路IC1の端子7がローレベルとなり、トランジスタT1を導通させ、チャイムからなる発音素子5による音響表示が行われる。

このようにしてトランジスタT1のコレクタのレベルがハイレベルになれば（プルアップされれば）、これが集積回路IC1の端子2により検出され、 $C2 \cdot R1$ により定められる所定時間経過後に集積回路IC1の端子7がハイレベルとなり、トランジスタT1を非導通状態とし、発音素子5を再び発音させる。そのとき、トランジスタT1のコレクタが再びローレベルとなることから、集積回路IC1の端子2がローレベルに引き下げられ（プルダウンされ）、再び $C2 \cdot R1$ により定められる所定時間経過後に集積回路IC1の端子7がローレベルにされ、発音が行われると同時に元の状態に復帰し、以後この動作を繰り返す。このようにして、集積回路IC1の端子7に現れる

- 8 -

対応する部分には同様の符号を付しその詳しい説明を省略する。この音響表示ユニット6'の場合、集積回路IC1の制御端子2が抵抗R3を介してトランジスタT4のコレクタに接続されている。また、集積回路IC1のドライブ端子7は抵抗R21を介してトランジスタT4のベースに接続され、トランジスタT4のエミッタはそのままりリバーススイッチ3を介して電源1に接続されている。トランジスタT4のベースとエミッタの間には抵抗R20が接続されている。更に、トランジスタT4のコレクタは抵抗R22を介して接地されていると共に、抵抗R25を介してトランジスタT5のベースに接続されている。

トランジスタT5のコレクタが発音素子5に接続され、トランジスタT5のエミッタはリバーススイッチ3を介して電源1に接続されている。また、抵抗R24がトランジスタT5のベースとエミッタとの間に接続されている。

一般に、集積回路IC1により発生するパルス信号は、前記と同様に、時定数 $C2 \cdot R1$ により

- 10 -

定められ、例えば周期が約1秒であって、デューティ比が50%であって、しかもハイレベルの区間から開始するようなパルス信号からなるが、本実施例に於ては、トランジスタT4、T5を用いることによりその出力が反転され、発音素子5は、先ず0.5秒間のローレベル信号を受けた後に、0.5秒間のハイレベル信号を受けることとなり、リバーススイッチ3が閉じた最初の0.5秒間には発音素子5が発音しないこととなる。従って、この構造によっても前記実施例と同様な遅延効果を得ることができる。

本発明は上記に限定されず、本発明の概念から逸脱することなく種々の変形変更を加えることができる。例えば、遅延手段を音響表示ユニットの電源側に設け、リバーススイッチ3が閉じられてから所定の短い時間の後に初めて音響表示ユニットに電源が供給されるようにしたり、音響表示ユニットの出力側に遅延素子を設け、リバーススイッチ3が閉じられてから所定の時間、音響表示ユニットと発音素子5とを互いに遮断しておくこと

- 11 -

も可能である。但し、その場合には発音素子駆動用の信号と遅延時間との間のタイミングが必ずしも合致しないため、発音素子に最初に加えられるハイレベル信号の幅が小さくなる場合が発生し得る。

#### 〈発明の効果〉

本発明によれば、通常の作動に何等支障をきたすことなく不必要な音響表示を防止することができるため、後進シフト位置音響表示装置の使用性を改善することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に基づく後進シフト位置音響表示装置の好適実施例を示す回路図である。

第2図は本発明の第2の実施例を示す回路図である。

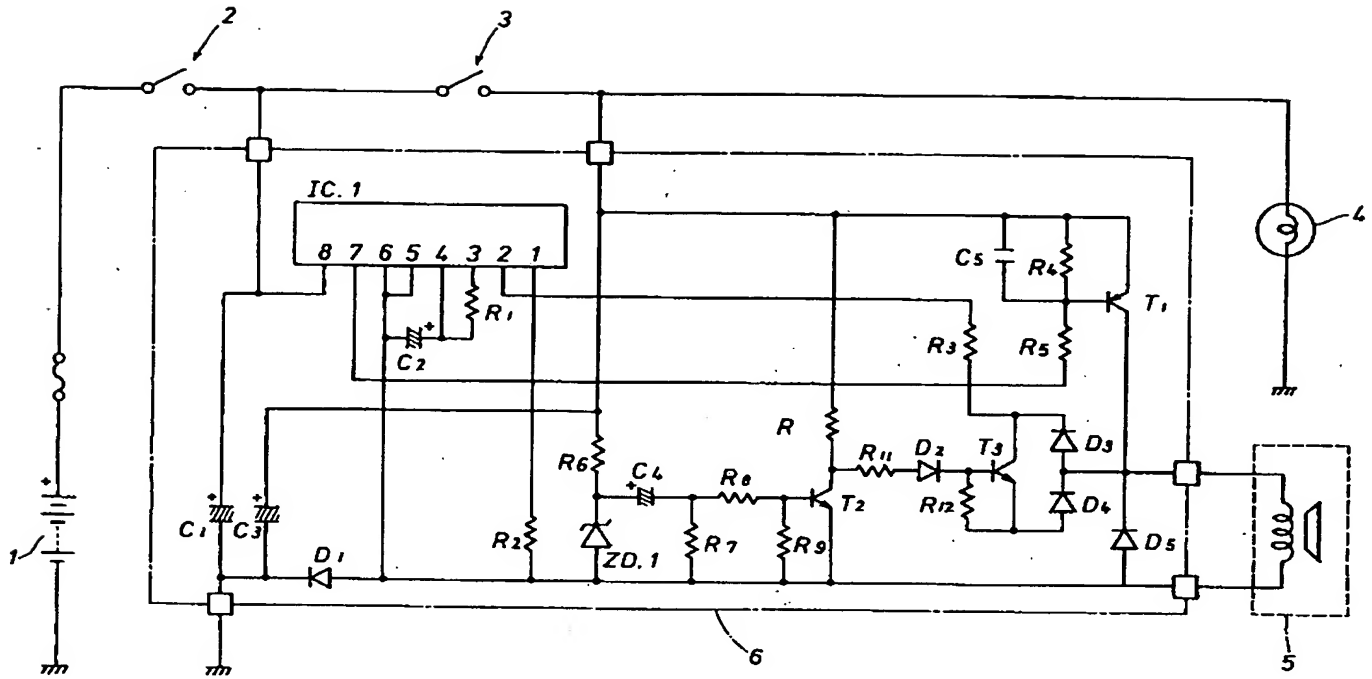
- 1…電源
- 2…イグニッションスイッチ
- 3…リバーススイッチ
- 4…バックアップランプ
- 5…発音素子

- 12 -

#### 6. 6' …音響表示ユニット

特 許 出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社  
同 株式会社三ツ葉電機製作所  
代 理 人 弁 理 士 大 島 剛 一

第 1 圖



第 2 圖

